



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

268 847

(11)

(13) B2

(51) Int. Cl.⁴
D 34 3 15 76

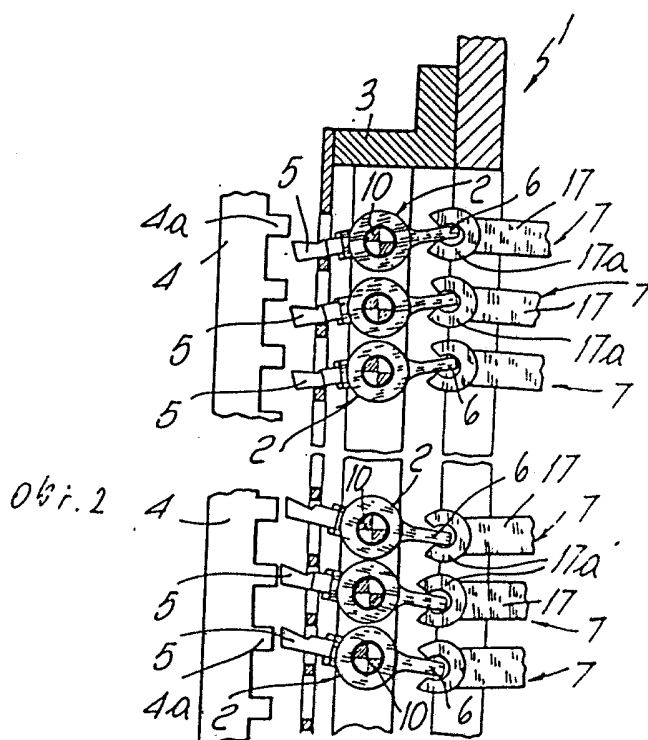
(21) PV 966-88.E
(22) Přihlášeno 16 02 88
(30) Právo přednosti od 16 02 87
IT (19395 A/87)

(40) Zveřejněno 14 08 89
(45) Vydáno 02 01 91

(72) Autor vynálezu LONATI FRANCESCO, BRESCIA
(IT)
(73) Majitel patentu LONATI S.p.A., BRESCIA
(IT)

(54) Zařízení pro volbu jehel u okrouhlých pletacích
strojů na výrobu punčochových a podobných úpletů

(57) Zařízení obsahuje velký počet volicích pák, otáčivě připojených k nosné konstrukci a opatřených koncem poblíže jehelního válce v pásmu vzorovacích platin. Ovládací ústrojí vykyvují volicí páky v rovině rovnoběžné s průběhem vzorovacích platin, a to z nečinnné polohy, ve které je konec umístěn na mezilehlé úrovni mezi kolénky vzorovacích platin, pro zabránění srážce s nimi, do pracovní polohy, kde je konec umístěn v úrovni kolének vzorovacích platin pro spolupráci s nimi. Každá volicí páka má první část a druhou část, které jsou od sebe oddáleny, probíhají rovnoběžně s osou jejich čepu a jsou spolu spojeny příčnými členy, vymezujícími sedlo pro čep. První část má ve svém středním úseku desku, která probíhá ve směru kolének volicích platin a která tvoří konec pro záběr s těmito kolénky.



Vynález se týká zařízení pro volbu jehel u okrouhlých pletacích strojů na výrobu punčoch a jiného pleteného zboží.

Pro volbu jehel u pletacích strojů apod. jsou známa četná zařízení. Jedno takové zařízení je popsáno v čal. pat. č. 268 184.

Toto zařízení obsahuje velký počet nad sebou umístěných volicích pák, které jsou jednotlivě otočně připojeny na jejich střední části k nosné konstrukci a jejichž jeden konec stojí proti jehelnímu válci v pásmu vzorovacích platin nebo dolních jehel.

Volicí páky jsou jednotlivě výkyvné v rovině procházející v podstatě rovnoběžně s průběhem vzorovacích platin, které postupují před volicími pákami, a to z nečinné polohy, ve které jejich shora uvedený konec je umístěn v mezilehlé úrovni mezi volicími kolénky, aby se s nimi nemohli setkat, do pracovní polohy, ve které uvedený konec je umístěn v úrovni kolének, aby s nimi spolupracoval, tak buď uvádí v činnost určené vzorovací platin, které zase buď působí nebo nepůsobí na jehly ležící nahoře.

Vykyvování volicích pák se provádí ovládacími pákami, které jsou vykyvovatelné v rovině ležící v podstatě rovnoběžně s rovinou vykyvování volicích pák, a jejichž konec působí na protilehlou část volicí páky vzhledem k vzorovacím platinám.

Na každou ovládací páku působí opačným způsobem dva elektromagnety, selektivně vybuzovatelné řídicím členem, který řídí různé pletací činnosti stroje.

Aby se snížila celková objemnost zařízení, i když se užije velkého počtu elektromagnetů, je protilehlý konec volicích pák vytvořen jako plochá čepel, a ten konec ovládací páky, který s ní zabírá, je rozvidlen, takže objímá obě strany ploché čepele.

Takto je možné uspořádat sestavy, tvořené dvojicí elektromagnetů a příslušnou ovládací pákou, nad sebou navzájem s bočním přesazením.

V průběhu zkoušení bylo zjištěno, že tento typ zařízení, i když umožňuje velký počet voleb, snižuje objemnost a zvyšuje rychlost ovládání, je přístupný dalším úpravám, směřujícím hlavně k dosažení ještě vyšší rychlosti ovládání, takže se zvýší dosažitelná produktivita stroje i počet typů úpletů, jež s ním lze zhotovit.

Z toho důvodu je účelem vynálezu vytvořit zařízení, které má sníženou objemnost, takže nepřekáží zavedení jiných zařízení do pásma vzorovacích platin u pletacího stroje nebo pod.

Dalším účelem vynálezu je udat zařízení, které by bylo levnější, bylo výrobně snadno reprodukovatelné.

Těchto cílů i dalších dále uvedených možností se dosáhne zařízením pro volbu jehel v okrouhlých pletacích strojích na výrobu punčochových úpletů apod., jež obsahují velký počet nad sebou uložených volicích pák, jednotlivě na jejich střední části otočně spojených s nosnou konstrukcí, majících konec sousedící s jehelním válcem v pásmu vzorovacích platin a výkyvných v rovině v podstatě rovnoběžně s průběhem vzorovacích platin, které postupují před volicími pákami, a to výkyvných z nečinné polohy, v níž jejich konec je umístěn v mezilehlé úrovni mezi kolénky vzorovacích platin, aby se zabránilo jeho setkání s nimi, do pracovní polohy, ve které uvedený konec je umístěn na úrovni kolének vzorovacích platin pro spolupráci s nimi, přičemž jsou také upravena ovládací ústrojí pro působení na ten konec volicích pák, který je odvrácen od vzorovacích platin, a to za účelem pohybování příslušné volicí páky z nečinné polohy do pracovní polohy a obráceně, kteréžto zařízení se podle vynálezu vyznačuje tím, že každá z volicích pák je v podstatě vytvořena první částí a druhou částí, které jsou od sebe oddáleny a probíhají v podstatě rovnoběžně s osou jejich čepe, tyto části jsou spolu spojeny alespoň poblíže

konce jejich délky příčnými členy vymezujícími sedlo pro uvedený kolík, přičemž první část má ve středním úseku svého podélného průběhu desku, probíhající ve směru kolének vzorovacích platin a vymezující konec uveditelný do záběru s kolénky vzorovacích platin.

Další rysy a výhody vynálezu vyplnou z popisu výhodného, avšak nikoliv výlučného provedení zařízení podle vynálezu v souvislosti s přiloženými výkresy.

Obr. 1 je šikmý průmět volicí páky podle vynálezu.

Obr. 2 je po vynechání některých částí schematický pohled v nárysu na část zařízení podle vynálezu.

Obr. 3 je zvětšený pohled v průřezu podle osy III-III v obr. 1 na volicí páku znázorněnou na obr. 1.

Obr. 4 je zvětšený pohled v průřezu na volicí páku, znázorněnou v obr. 1, a to podle osy IV-IV.

Obr. 5 je zvětšený pohled shora na část volicí páky podle vynálezu.

Obr. 6 je po vynechání zbytečných částí šikmý průmět spojení mezi deskou a první částí volicí páky podle vynálezu.

Obr. 7 je pohled zespodu na šikmý průmět středního pásma první částí volicí páky podle vynálezu.

Podle shora uvedených vyobrazení je volicí zařízení podle vynálezu, označené jako celek vztahovou značkou 1 a schematicky znázorněné na obr. 2, toho typu, který obsahuje velký počet nad sebou uložených volicích pák 2, otáčivě spojených na jejich střední části s nosnou konstrukcí 3, která je umístěna v blízkosti jehelního válce okrouhlého pletacího stroje na výrobu punčochových úpletů nebo pod., a to v pásmu vzorovacích platin 4 nebo dolních jehel. Volicí páky 2 mají každá desku 5 ležící proti jehelnímu válci a jsou jednotlivě vykyvovatelné v rovině rovnoběžné s průběhem vzorovacích platin 4, které při činnosti stroje procházejí před volicími pákami. Po vykývnutí každé volicí páky 2 může být konec desky 5 pohybován z nečinnné polohy, kde je umístěn na mezilehlé úrovni mezi kolénky 4 a vzorovacích platin 4, aby se s nimi nesrazil, do pracovní polohy, kde je tento konec desky 5 umístěn v úrovni kolének vzorovacích platin, aby s nimi spolupracoval.

Ovládací ústrojí 7 působí na druhý konec 6 volicí páky 2, který je odvrácen od vzorovacích platin 4, aby se vyvolalo uvedené vykývnutí volicí páky 2 z pracovní polohy do nečinnné polohy a obráceně.

Podle vynálezu je každá volicí páka 2 v podstatě tvořena první částí 8 a druhou částí 9, od ní oddálenou, kteréžto části probíhají v podstatě rovnoběžně s osou příslušného čepu 10 a jsou spojeny poblíže konců jejich délky příčnými členy 11, popřípadě 12, v každém z nichž je vytvořeno příslušné sedlo 13, popřípadě 14 pro čep 10. První část 8 má v prostředním pásmu jejího podélného průběhu desku, která vybíhá ve směru kolének vzorovacích platin a vymezuje konec desky 5 uveditelný do záběru s těmito kolénky.

Aby se zvýšila pevnost pásk v pásmu, kde jsou vystaveny největším namáháním tj. v pásmu nesoucím desku 5, je s výhodou upraven další příčný člen 15, který spojuje první část 8 a druhou část 9.

První část 8, druhou část 9 a příčné členy 11, 12 a 15 lze s výhodou zhotovit jako jediný dílec z lisovaného syntetického materiálu o nízké specifické hmotnosti.

Při experimentálním šetření se ukázalo, že tento syntetický materiál může s výhodou obsahovat uhlíková vlákna nebo nylon vyztužený skleněným vláknem nebo nylon vyztuže-

ný sloučeninou, která je v obchodu známa pod názvem "Molikote" a má optimální samomazné vlastnosti, zvláště dobře využitelné pro sedla 13 a 14, která jsou spřažena s čepem 10.

Deska 5, která je tou částí páky, jež je vystavena největším opotřebením, může být zhotovena z vysoce pevné oceli a částečně zapuštěna do syntetického materiálu, který tvoří první část 8, při lisovacím ději.

Aby se dosáhlo optimálního vynášení každé volicí páky vůči ose příslušného čepu 10, jsou vzdálenosti od konce desky 5, uveditelného do záběru s kolénky vzorovacích platin, k ose čepu 10, a od konce druhé části 9, uveditelného do záběru s ovládacím ústrojím, k ose čepu 10, v podstatě stejné.

Ovládací ústrojí 7 může obsahovat elektromagnetické ovladače, například typu popsaného ve shora uvedeném čl. pat. č. 268 184, se dvěma elektromagnety, které působí opačnými směry na výkyvnou páku 17, mající rozvidlený konec 17a, zabírající s druhou částí 9 každé volicí páky. S výhodou je druhá část 9 volicí páky zhotovena ve tvaru desky, nebo přesněji ve tvaru ploché čepele po její délce, takže umožní uložení velkého počtu elektromagnetických ovladačů nad sebou a ve vzájemném radiálním přesazení vůči sobě navzájem v neobyčejně malém prostoru.

Funkce volicího zařízení podle vynálezu je zřejmá a zejména je patrné, že řídící člen, který řídí různé pletací operace stroje a uvádí v činnost elektromagnetická ovládací zařízení, vyvolává výkyv volicích pák z pracovní polohy do nečinné polohy a obráceně.

V praxi se ukázalo, že zařízení podle vynálezu plně dosahuje zamýšlených účelů tím, že je možné dosáhnout vyšších pracovních rychlostí než se zařízeními známého typu, a to v důsledku mimořádně malé hmotnosti volicích pák, vyrobených se zvláštním vytvořením a z materiálů o nízké specifické hmotnosti, aniž by se ohrozila pevnost volicích pák.

Další výhoda záleží ve velkém snížení opotřebení, které nastává mezi volicí pákou a příslušným kolíkem.

Shora popsané zařízení je schopno četných změn a přizpůsobení, vesměs v rámci vynálezu; kromě toho mohou být všechny podrobnosti nahrazeny jejich technickými ekvivalenty.

V praxi mohou být použité materiály nahrazeny jinými materiály mající vlastnosti ekvivalentní uvedeným vlastnostem.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro volbu jehel u okrouhlých platacích strojů na výrobu punčochových a podobných úpletů, obsahující velký počet nad sebou uložených volicích pák, otáčivě připojených na jejich přední část k nosné konstrukci, opatřené koncem ležícím poblíže jehelního válce v oblasti vzorovacích platin a jednotlivě výkyvných v rovině v podstatě rovnoběžné s průběhem vzorovacích platin, které přecházejí před těmito volicími pákami, a to výkyvných z pracovní polohy, ve které je uvedený konec umístěn na úrovni vzorovacích platin pro spolupráci s jejich kolénky, přičemž je upraveno ovládací ústrojí, umístěné v místě odvráceném od vzorovacích platin pro pohybování příslušných volicích pák z nečinné polohy do pracovní polohy a obráceně, vyznačující se tím, že každá z volicích pák (2) je tvořena první částí (8) a druhou částí (9), které jsou od sebe oddáleny a probíhají v podstatě rovnoběžně s osou jejich čepu (10), přičemž tyto části jsou navzájem spojeny, alespoň v blízkosti konců jejich délky, příčnými členy (11, 12) vymezujícími sedlo (12, 14) pro čep (10) a přičemž první část (8) volicí páky má na středním úseku své délky desku (5), probíhající ve směru kolének (4a) vzorovacích platin (4) a vymezující

konec uveditelný do záběru s těmito kolénky (4a) vzorovacích platin (4).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro spojení první části (8) s druhou částí (9) v jejich středních oblastech obsahuje další příčný člen (15).

3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že části (8, 9) volicí páky (2) a příčné členy (11, 12, 15) jsou zhotoveny z lisovaného, syntetického materiálu.

4. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že syntetický materiál obsahuje uhlíková vlákna.

5. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že syntetický materiál sestává z nylonu, vyztuženého skleněnými vlákny.

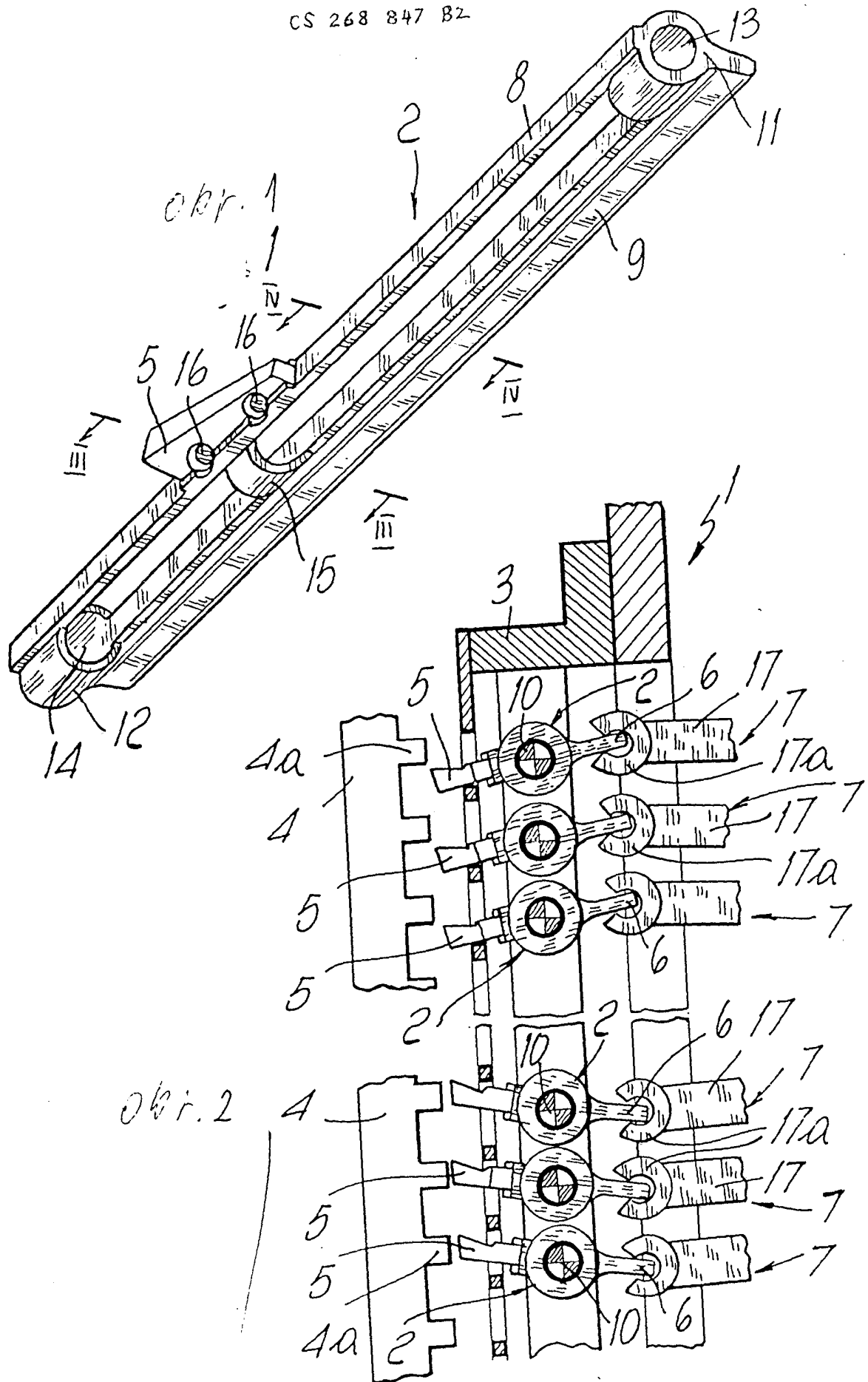
6. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že syntetický materiál sestává z nylonu vyztuženého látkou "Molikote".

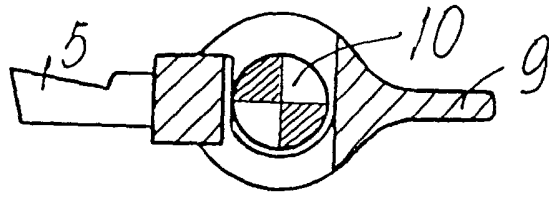
7. Zařízení podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že vzdálenosti konce desky (5), uveditelného do záběru s kolénky (4a) vzorovacích platin, od osy čepu (10) a konce (6) uveditelného do záběru s ovládacím ústrojím (7) od osy tohoto čepu (10) jsou v podstatě stejné.

8. Zařízení podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že druhá část (9) volicí páky (2) má ploché utváření oboustranně spřahovatelné s elektromagneticky řízenou ovládací pákou (7) tvořící uvedené ovládací ústrojí.

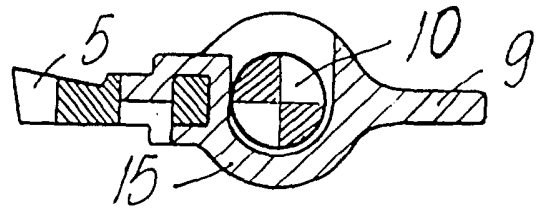
9. Zařízení podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že deska (5) má vybrání (16) vymezující zářezy pro její zakotvení do první části (8) volicí páky (2).

2 výkresy

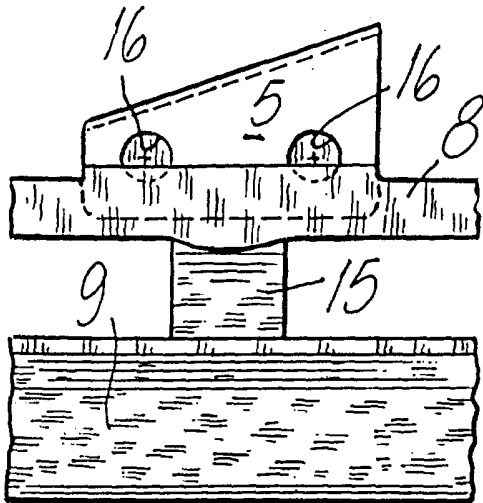




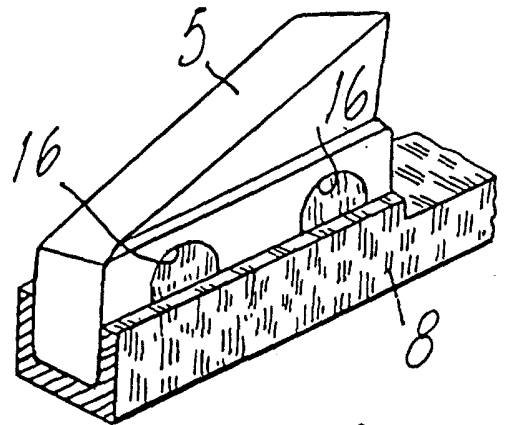
Obt. 4



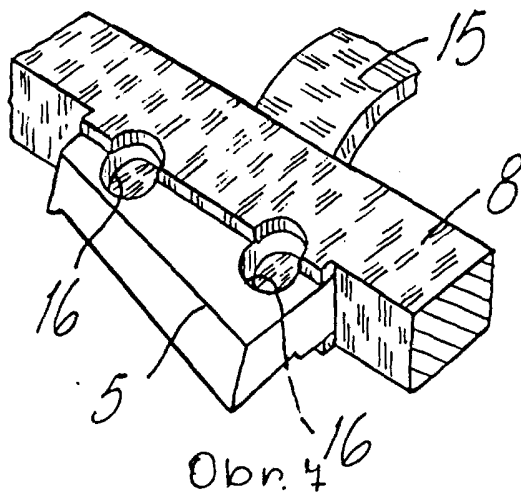
Obt. 3



Obt. 5



Obt. 6



Obt. 4